3

Über das primäre Lungencarcinom.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 21. März 1899

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Erwin Froehlich

aus Sommerfeld (Mark).

OPPONENTEN:

Herr Dd. med. H. Hammerstein.
- Cand. med. F. Haupt.
- Dr. med. B. Friedenheim.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30596282

Dem Andenken meines seligen Vaters.

Der Krebs der Lunge als primäres Leiden gehört zu den seltensten Erkrankungen dieses Organs und es dürfte wohl gerechtfertigt sein, die pathologisch-anatomische Seite dieser Krankheit im folgenden näher zu beleuchten, zumal über diesen Punkt die Ansichten noch auseinander gehen.

Ich habe mich zu diesen Untersuchungen mit gütiger Erlaubnis von Herrn Privatdocenten Dr. C. Benda, Prosector am städt. Krankenhause am Urban, des Materiales bedient, welches das pathologische Institut der genannten Anstalt besitzt. Indem ich hierbei die Arbeit von Dr. Peritz aufnahm, welche über das gleiche Thema handelt und mit dem Jahre 1894 abschloss, habe ich die von jener Zeit bis jetzt neu hinzugekommenen Sectionen durchmustert und bin zu den folgenden Resultaten gekommen:

Unter ca. 4500 Sectionen fand sich 16 mal primärer Lungenkrebs.

Vergleicht man dieses Ergebnis mit den Ergebnissen anderer pathologischer Institute, so stellen sich doch bedeutende Unterschiede betreffs der Häufigkeit des primären Lungencarcinoms heraus.

Reinhard giebt für Dresden für die Jahre 1872 bis 1876 ein Verhältnis von 0,057 % an, eine Zahl, die aber in sofern ungenau sein soll, da er alle überhaupt bösartigen Neubildungen der Lunge mit in Rechnung gezogen hat. Später hat Wolf dann die Jahre 1852—94 durchmustert und das Vorkommen des primären Lungenkrebses mit 0,22% angegeben, wobei er über ein Material von 20 116 Sectionen verfügte.

Etwas anders stellen sich die Zahlen für München. Fuchs hat bei 12 000 Sectionen der Jahre 1854—85 ein Verhältnis von 0,065 % erhalten, Perutz, der noch die Sectionen von weiteren 10 Jahren auf die in Frage stehende Krankheit durchsah, hat bei nunmehr 21 034 Fällen eine Häufigkeit von 0,09 % berechnet.

Meine Ergebnisse übertreffen demnach die des Dresdener und Münchener Krankenhauses, indem ich ja unter 4500 Sectionen 16 mal primären Lungenkrebs gefunden habe, d. i. 0,355 %!

Aber noch in einer anderen Hinsicht ist das von mir durchgegangene Material interessant, nämlich in Bezug auf Verteilung der genannten Krankheit auf die Geschlechter, wobei ich gleichfalls eine zum Teil von den Angaben verschiedener Autoren abweichende Zahl erhalten habe. Reinhard fand unter 27 primären Lungencarcinomen 16 mal Männer und 11 mal Frauen betroffen, Fuchs unter 54 Fällen 38 mal Männer und 26 mal Frauen, und endlich Wolf unter 31 Fällen 27 mal Männer und 4 mal Frauen. Ich dagegen hatte unter meinen 16 Fällen nur 2 mal die Erkrankung bei der Frau, während 14 mal Männer davon ergriffen waren. Jedenfalls scheint es aber doch ausser Zweifel zu sein, dass der primäre Lungenkrebs das männliche Geschlecht bei weitem häufiger heimsucht wie das weibliche.

Weiterhin habe ich noch in einer anderen Hinsicht interessante Ergebnisse gehabt. Nach den Angaben der meisten Autoren überwiegt das Vorkommen des primären Krebsheerdes in der rechten Lunge, was in dem Umstande seine Begründung haben soll, dass der rechte Bronchialast häufig durch seine exponiertere Lage von Insulten getroffen werde, wie dies zum Beispiele beim Schluckakte zu geschehen pflegt. Ich habe das Verhältnis zu links wie 3 : 2 angegeben gefunden. Von meinen 16 Fällen hingegen betrafen 13 die linke Seite und nur 3 die rechte; einen besonderen Grund für diese merkwürdige Thatsache habe ich nicht auffinden können.

Was endlich das Lebensalter der vom primären Lungenkrebs betroffenen Personen anlangt, so schwankte

dies in meinen Fällen zwischen 42 und 77 Jahren, wobei die 40iger und 50iger Jahre überwiegen, was sich mit den Beobachtungen anderer Autoren deckt.

Eine genauere Zusammenstellung der klinischen Erscheinungen beim primären Lungencarcinom kann ich mir an dieser Stelle wohl ersparen, zumal da ich weiter unten gelegentlich der Besprechung von zwei neueren Fällen auf das hochinteressante Krankheitsbild doch werde näher eingehen müssen. Nur die Hauptsymptome seien in Kürze hier bemerkt, wie die Dämpfung auf der betroffenen Seite und starke Einziehung derselben, rascher Kräfteverfall unter dem Bilde der Kachexie, das Auftreten von erkennbaren Metastasen; ferner Merkmale, die in gleicher Weise auch bei der Lungentuberculose auftreten, nämlich Husten, Atemnot, Hämoptoen und mehr oder weniger starker Auswurf. Der letztgenannte kann allerdings die Diagnose Krebs sicherstellen, sofern es gelingt, in dem aufgefangenen Sputum Geschwulstpartikelchen nachzuweisen, deren mikroskopische Untersuchung dann vorzunehmen ist. Ja es ist dies, wie Betschart nicht mit Unrecht hervorhebt, wohl der einzige sichere Beweis für Lungenkrebs. Nur ist dieser Nachweis äusserst selten in der Praxis möglich, da nur sehr stark degenerierte Abschnitte abgestossen werden. Allerdings ist für manche Kliniker schon die Beschaffenheit des Sputums ausschlaggebend, dessen charakteristische Beschaffenheit als himbeergéleeartig angegeben wird.

Den gleichen diagnostischen Wert hat auch ein von Gerhard angegebenes Merkmal, d. i. die Beschaffenheit der häufig zugleich auftretenden Pleuraergüsse. Diese zeichnen sich durch grosse Hartnäckigkeit aus, indem sie nach Punktionen immer wieder kommen und mit der Zeit eine dickweiche Consistenz annehmen; bei der mikroskopischen Untersuchung gelingt es dann in dem blutig gefärbten Exsudate Knospen und Sprossen des Krebses nachzuweisen. A. Fränkel legt gleichfalls auf die Erkennung dieser Thatsache grossen Wert.

Die Ätiologie ist wie beim Krebse überhaupt, so auch hier unklar. Oft wird ein Trauma beschuldigt,

wie dies allerdings bei einem Falle von Georgi eclatant erscheint: Ein bis dahin angeblich stets gesunder 60 jähriger Schmied erhält einen Stoss gegen die rechte Thoraxhälfte, hat von dem Augenblicke an Stiche an der betr. Stelle, bekommt Auswurf, der bald blutig wird und geht unter rasch zunehmender Kachexie schnell zu Grunde. Die Section ergab ein primäres linksseitiges Lungencarcinom, nachdem die Diagnose hierauf schon in vivo gestellt war. Meist jedoch wird diese rein traumatische Ätiologie der hereditären weichen müssen, indem wohl nur durch den Reiz des Traumas ein bis dahin langsam wachsendes Carcinom zu stärkerem Wachstum angeregt wird. Bekannt ist dieser Umstand ja bei den Formen der chronischen Reizung (Krebs der Schornsteinfeger und Paraffinarbeiter) und man ist in neuer Zeit dazu gelangt, auch chronische Krankheiten wie z. B. die Lungentuberculose als einen solchen Reiz anzusehen. So haben bei meinen Fällen in verschiedenen Lungen auch noch anderweitige Veränderungen derselben neben dem Carcinom vorgelegen und bei manchen war es ganz offenbar, wie sich auf alten Lungenerkrankungen der Krebs aufgepflanzt hat; in einem dieser Präparate sah man das Carcinom auf einer bronchiektatischen Höhle aufgepflanzt. (Fall Jetschin.)

Besonders bekannt ist auch noch ein Fall der beschriebenen Art von Friedländer, der das Wachstum eines Cancroids auf einer tuberculösen Caverne beschrieben hat. Jedenfalls bieten derartige Complicationen für die Ätiologie des Lungenkrebses sehr wichtige Momente und ihre Deutung dürfte der Forschung eine äusserst dankbare Aufgabe geben. Von Wolf ist auch eine Zusammenstellung über die Häufigkeit der Complication von Tuberculose und Krebs gemacht worden, er fand unter seinen Fällen 31 primäre Lungencarcinome mit Tuberculose compliciert. Ich konnte unter meinen 16 Fällen 3 mal die Complication mit Tuberculose beobachten.

Indem ich mich nunmehr zu den pathologisch-anatomischen Verhältnissen wende, will ich der Histologie, in deren Gebiete die eigentlichen Streitpunkte liegen, in

kurzem das makroskopische Verhalten voranfügen. Rokitanskys Beschreibung in seinem Handbuche der pathologischen Anatomie aus dem Jahre 1842 ist heute noch mustergiltig und wir unterscheiden gleichfalls noch mit ihm 3 Arten des Lungenkrebses; derselbe tritt nämlich auf:

1. „In Form rundlicher individualisierter Massen von Hanfkorn- bis Faustgrösse, ja selbst darüber, welche in eine sehr zarte zellige Hülse eingehüllt sind, ein gallertspeckiges oder speckig-markiges, oder wahrhaft Hirnmark-ähnliches (encephaloides) Parenchym und welche damit eine verschiedene Consistenz darbieten, von Farbe meist weiss, bisweilen graurötlich, schmutziggelblich-grau. Sie sind meist in sehr beträchtlicher Anzahl in die Lunge eingestreut, sitzen sowohl nahe der Oberfläche, als in der Tiefe und bekommen, wenn sie an die Lungenpleura anstossen, eine Abplattung oder nabelförmige Vertiefung. Das Leiden des umgebenden Lungenparenchyms beschränkt sich darauf, dass es aus dem Raume verdrängt wird und nächst dem Aftergebilde sich in einem Zustande von Compression befindet.“ Er weist im ferneren auf die nur selten eintretende Verjauchung hin, die dann regelmässig in die Bronchien hindurchzubrechen pflege und erwähnt die Thatsache, dass der Lungenkrebs sich besonders oft und rasch nach stattgehabter Ausrottung von grossen Krebsen entwickeln solle.

2. Es giebt dann eine Form des Krebses, welche sich auf einen ganzen Lappen erstreckt. Rokitansky schreibt in betreff dieser Art wegen ihrer Ähnlichkeit mit Tuberkeln: „Der Krebs erscheint in seltenem Vorkommen als eine besondere Form von Tuberkeln in den Lungen und zwar — hebt er dann noch ausdrücklich hervor — nie anders als neben einem Krebse in irgend einem anderen Organe.“ Wir sind jetzt allerdings der Ansicht, dass auch diese Form des Krebses primär in den Lungen auftritt.

3. Über die dritte Art des Lungenkrebses endlich äussert sich Rokitansky folgendermassen: „Äusserst selten ist die Krebsmaterie in den Lungenzellen infiltriert oder ergossen und das Product eines pneumoni-

schen Processes, welches unter dem Einfluss einer besonders durch Ausrottung eines Krebses angefachten Dyskrasie die äusseren Charaktere und die elementare Structur des Krebses annimmt; es erscheint somit die Lunge von Krebsmaterie hepatisiert."

Eine Einteilung in bronchiale Carcinome und solche der Lunge dürfte nicht recht angängig sein, da das Lungengewebe wohl immer mit von der Krebswucherung ergriffen ist. Dagegen können wir Krebsformen unterscheiden, welche hauptsächlich die Bronchien betreffen, von solchen, wo die Erkrankung des Lungengewebes vorwiegt.

Ein eigentliches Unterscheidungsprincip finden wir jedoch erst in der histologischen Untersuchung des vorliegenden Carcinoms. Die meisten Beobachter geben an, dass der Cylinderzellenkrebs weit überwiege, d. h. also Krebse, die aus dem gleichen Epithele wie die Bronchialschleimhaut bestehen. In einer geringen Zahl ist Pflasterzellenkrebs beobachtet worden, wobei auch Fälle von Verhornung der Tumorzellen verzeichnet sind, sodass wir es bei diesen also mit echten Cancroiden zu thun hätten. Weiter unten werde ich beim Durchgehen meiner Fälle auch in dieser Hinsicht ein anderes Verhalten constatieren können. Einen Fall der zuletzt angedeuteten Art von Cancroid in der Lunge habe ich übrigens auch untersucht (Fall Harmsen) und werde weiter unten gelegentlich der Besprechung des erhaltenen Befundes näher darauf zu sprechen kommen.

Der Hauptstreit der verschiedenen Forscher auf diesem Gebiete liegt in der Frage, ob der Krebs seinen Ausgangspunkt von den Epithelien der Lungenalveolen nehmen könne, oder ob die beobachteten Pflasterzellenkrebse aus Epithelbeständen des durch irgend welche Einwirkungen aus dem Cylinderepithel der Bronchien sich zu plattem Epithele umgewandelt habe, also nur metaplasiert sei. Ernst will die Entscheidung über diesen Streitpunkt bei dem augenblicklichen Stande der Forschung noch unentschieden lassen; im Gegensatze zu ihm fasst Siegert die Pflasterzellenkrebse mit voller Entschiedenheit als Keimversprengungen vom

Ösophagusepithel auf. Andererseits ist aber die Frage nicht von der Hand zu weisen, ob sich nicht ebenso gut bei geeigneten Verhältnissen, wie sie zum Beispiele durch die Möglichkeit freiester Ausbreitung nach der betreffenden Seite geboten wird, auch das platte Alveolarepithel in cylindrisches umwandeln könne. Analoga hiervon zu beobachten sind wir an andern Stellen des Körpers sehr häufig in der Lage. So kennt man Fälle, wo Trachea und Bronchien Defecte aufwiesen infolge tuberculöser Ulcerationen, und dass diese mit geschichtetem Plattenepithel bekleidet waren, an Stelle des dort normaler Weise vorhandenen Flimmerepithels. Dasselbe kann man an Schleimhäuten beobachten, die durch chronische Entzündungsreize stark verändert sind.

Ehrich, Chiari, Stilling und Pässler leugnen die Möglichkeit des Entstehens aus dem Alveolarepithele überhaupt, denn es sei bis jetzt noch kein einziger einziger einwandsfreier Fall für die Möglichkeit eines solchen Lungenkrebses beigebracht worden. Die Gegner dieser Anschauung allerdings, wie z. B. Weichselmann, Tillmann, Grünwald, Japha, Fuchs u. a. glauben diesen Beweis erbracht zu haben: hat man Präparate, in denen die krebsige Neubildung auf die Lunge beschränkt ist, so dass man den allmählichen Übergang von normalem Lungengewebe in das Geschwulstgewebe beobachten kann, so muss der Mangel irgend welcher Veränderungen am Epithele der Bronchien beziehungsweise der Schleimdrüsen frappieren; der Ausgangspunkt muss daher im Alveolarepithel zu suchen sein. Dieser Einwand ist oben bereits zum Teile widerlegt worden. Einen ferneren Grund für das Entstehen aus den Alveolarepithelien liefert die mikroskopische Betrachtung, die oft einen nahen Zusammenhang zwischen den Krebszellen und den Alveolarsepten zeigt. Endlich führen Japha und Fuchs noch den Umstand als beweisend an, dass die Bildung von Cancroidperlen, wie sie vorhin als selten vorkommend erwähnt wurde, nur aus Plattenepithel möglich ist.

Was meine Fälle anlangt, so habe ich in keinem mikroskopischen Bilde die Entstehung aus dem Alveolar-

epithele erkennen können, trotzdem ich verhältnismässig über eine grosse Anzahl von Plattenepithelkrebsen verfügte und stets Schnitte in verschiedenen Ebenen machte. Dagegen ist es mir leicht gelungen, den Ursprung im Bronchialepithel zu finden, worüber allerdings fast alle Autoren einig sind. Man kann hier genau den Übergang von Neubildung in die Bronchialschleimhaut beobachten, von wo aus dann die atypischen Epithelzapfen in das Gewebe wuchern.

Endlich ist kurz zu erwähnen, dass auch die Frage discutiert worden ist, ob sich nicht eine Entstehung des Krebses aus dem Bindegewebe der Lungen oder Bronchien denken lasse. Die meisten Forscher haben sich der Richtung Thiersch-Waldeyer angeschlossen, welche eine solche Möglichkeit zurückweist.

Wenden wir uns nun zu der letzten Frage, wie die Ausbreitung des Krebses in den Lungen erfolgt, so finden wir hier wenig Streitpunkte. Einmal ist es der Weg, auf dem sich der Krebs im Gegensatz zum Sarcom, auch sonst im ganzen Körper zu verbreiten pflegt, das sind die Lymphbahnen und dann findet er noch einen natürlichen Weg seiner Weiterverbreitung in den Bronchien gegeben. So sehen wir, wie die Tumormassen sich im peribronchialen und perivasculären Bindegewebe verbreiten, alles Gesunde auf ihrer Bahn zerstörend. So wird dann auch das Lungengewebe auf weite Teile hin vernichtet, so dass Höhlungen in der Lunge entstehen. Orth, der diesen Zustand beschreibt, nennt solche Höhlungen krebsige Cavernen und bezeichnet danach die ganze Krankheit als krebsige Phtise. So brechen endlich die Geschwulstknoten wieder durch Bronchien hindurch und können dann nach aussen entleert werden, und wachsen andererseits bis in die kleinsten Lungenalveolen hinein. Mehrere kleine Herde konfluieren leicht zu einem grösseren, zumal die Krebsknoten sobald sie ein gewisses Stadium in ihrem Wachstum erreicht haben, Verfettung eingehen, verkäsen und erweichen. Wir haben dann bei einem derartig umgewandelten Krebsgewebe mehr das Bild eines Geschwüres vor uns.

Wie alle Krebserkrankungen zeigt auch der pri-

märe Lungenkrebs eine starke Beteiligung der Lymphdrüsen. Natürlich sind es vor allem die mediastinalen und bronchialen, welche krebsig infiltriert erscheinen. Die letzteren bilden gewöhnlich am Lungenhilus ganze Packete. Diese Beobachtung ist auch in meinen 16 Fällen gemacht worden. Gerhard hebt noch den Umstand besonders hervor, den wir bei unseren Untersuchungen nur bestätigen konnten, dass die axillaren und supraclaviaclaren Lymphdrüsen nur äusserst selten vom Krebs ergriffen werden. Die häufig zu beobachtenden Metastasen in Pleura und Herzbeutel erklären sich leicht aus der anatomischen Lage der Organe.

Ich habe nun die 16 Fälle, soweit sie noch nicht untersucht waren, durchmikroskopiert und will in untenstehendem die Ergebnisse angeben. Die anatomische Diagnose sei in kurzem vorher angegeben.

Die Objekte wurden in 10% Formalin und später in Alkohol gehärtet und nach Befreiung vom Alkohol auf dem Gefriermikrotom geschnitten. Die Färbung erfolgte teils mit Hämatoxylin-Eosin, teils in gelbem Hämatoxylin nach vorangegangener Beize in Liquer ferri sulf. und darauffolgender Differenzierung und Nachfärbung mit einer Mischung von Pikrinsäure und Säurefuchsin, ein Verfahren, das Benda angegeben hat und ganz vorzügliche Bilder liefert.

1. Herr Bricks. 46 Jahre. 11. November 1895. J.-No. 1236. Carcinom des Hilus der linken Lunge. Bronchitis purulenta. Bronchopneumonien. Schieferige Narbe und metastatischer Herd der rechten Spitze. Sonst keine Metastasen. Mikroskopische Untersuchung: Kleinzelliges Cylindercarcinom.

2. Herr Grötzinger. 59 Jahre. 4. Dezember 1895. J.-No. 1305. Carcinom des linken Hauptbronchus, secundäres der linken Lunge. Bronchostenosen. Partielle Bronchiectasien. Eiterige Bronchitis abscedens. Bronchopneumonien. Chronische Lungenatelectase. Thrombose der linken Pulmonalvene, Embolien der Milzarterien. Carcinom der bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen. Lebermetastasen. Mikroskopische Untersuchung: Kleinzelliges Cylindercarcinom.

3. Herr Taube. 61 Jahre. 17. Dezember 1895. J.-No. 1343. Bronchialcarcinom der linken Lunge; eiterige Bronchitis. Chronische Atelectase links. Peribronchitische Abscesse. Tracheitis purulenta. Lymphdrüsencarcinom. Lebermetastasen. Sonst keine Metastasen. Mikroskopische Untersuchung: Verhornender Pflasterzellenkrebs.

4. Frau Martini. 70 Jahre. 20. Februar 1896. J.-No. 1554. Primäres Carcinom des linken Hauptbronchus. Peribronchitisches secundäres Carcinom beider Lungen. Anthracose der Lungen. Lymphgefässcarcinom der Pleura. Carcinom der bronchialen Lymphdrüsen. Metastasen der Leber, Nieren und Nebennieren. Mikroskopische Untersuchung: Cylinderzellenkrebs, wahrscheinlich von den Schleimdrüsen ausgehend. Drüsenförmiger Bau. Adenocarcinom?

5. Herr Rudolf Götting. 57 Jahre. 9. März 1896. J.-No. 1606. Bronchialcarcinom des rechten Unterlappens und linken Oberlappens. Bronchitis und Bronchectasien des linken Unterlappens. Peribronchitische Abscesse. Sonst keine Metastasen. Mikroskopische Untersuchung: Verhornender Pflasterzellenkrebs.

6. Herr Scharmann. 56 Jahre. 7. April 1896. J.-No. 18. Primäres Bronchialcarcinom der linken Lunge, Bronchiectasen. Indurative Pneumonien. Compressionsatelectasen der linken Lunge. Metastasen der bronchialen Lymphdrüsen. Sonst keine Metastasen. Mikroskopische Untersuchung: Pflasterzellenkrebs ohne Verhornung*).

7. Herr Karl Donath. 55 Jahre. 23. Juli 1896. J.-No. 331. Primäres Bronchialcarcinom der rechten Lunge, secundäres Carcinom des linken Unterlappens. Carcinöse Caverne. Metastasen beider Lungen. Bronchitis. Bronchopneumonien. Carcinommetastase der

*) Ein besonderer Befund sind in diesem Falle die von Dr. Benda in der Bronchialschleimhaut aufgefundenen Veränderungen, die derselbe auf einem wissenschaftlichen Urbanabend demonstriert hat und die übrigens noch besonders bearbeitet werden. Es handelte sich nämlich dort um Pachydermien der Bronchialschleimhaut, welche ausserhalb der Krebsherde auftraten.

bronchialen Lymphdrüsen. Sonst keine Metastasen. Mikroskopische Untersuchung: Stark verhornender Plattenkrebs.

8. Herr Theodor Jetschin. 55 Jahre. 15. September 1897. J.-No. 435. Primäres Lungencarcinom in einer bronchiectatischen Höhle. Chronische Bronchitis. Bronchostricturen und Bronchiectasen. Primäres Lungencarcinom des linken Unterlappens. Metastatische Carcinome der bronchialen, mediastinalen uud peritonealen Lymphdrüsen. Metastasen am Sternum, in Leber und Nieren. Mikroskopische Untersuchung: Grosszelliger Pflasterzellenkrebs.

9. Herr Engelmann. 66 Jahre. 28. September 1897. J.-No. 464. Linksseitiges primäres Bronchialcarcinom. Eiterige Pneumonien. Empyem. Beiderseitige chronische Bronchitis purulenta. Indurative Pneumonien und eiterige Bronchopneumonien der linken Lunge. Compressionsatelectasen der linken Lunge. Carcinommetastasen der Brustwirbelkörper und der bronchialen Lymphdrüsen. Sonst keine Metastasen. Mikroskopische Untersuchung: Pflasterzellenkrebs.

10. Herr Stock. 50 Jahre. 1. Dezember 1897. J.-No. 613. Primäres linksseitiges Lungencarcinom des Hauptbronchus. Carcinöse Bronchostenose. Carcinommetastasen des linken Oberlappens. Im Oberlappen ausserdem circumscripte Bronchopneumonien. Carcinomatöse bronchiale, mediastinale, cervicale, submaxillare und retroperitoneale Lymphdrüsen. Multiple Lebermetastasen. Sonst keine Metastasen. Mikroskopische Untersuchung: fehlt.

11. Herr Buschendorf. 59 Jahre. 27. Dezember 1897. J.-No. 683. Phtisis pulmonum. Cavernöse indurative Phtise, käsige Bronchitis, Peribronchitis, hochgradige Anthracose der rechten Lunge. Primäres Carcinom des rechten Hauptbronchus, secundäres der anstossenden Abschnitte. Käsige Bronchopneumonische Herde der linken Lunge. Anthracotische Indurationen der Lungenspitze. Tuberculöse Herde in Leber, Nieren und Milz. Mikroskopische Untersuchung: Grosser Pflasterzellenkrebs.

12. Herr Friedrich Ponjas. 47 Jahre. 10. Januar 1898. J.-No. 716. Primäres Carcinom des linken Bronchus. Secundäres Carcinom und Metastasen in der rechten Lunge. Chronische Bronchitis der rechten Lunge. Diffuse carcinomatöse Infiltration der linken Pleura, secundäres Carcinom und Metastasen der rechten Pleura und im Pericard. Metastasen der bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen, der Vena cava sup. und der Leber. Mikroskopische Untersuchung: Grosszelliger Pflasterzellenkrebs ohne Verhornung.

13. Herr Harmsen. 54 Jahre. 21. März 1898. J.-No. 931. Lungencarcinom und Tuberculose. Bronchitis, Bronchiolitis, ausgedehnte Bronchectascen beider Lungen. Schiefrige Induration beider Oberlappen. Verkäste Miliartuberculose. Kleines Bronchialcancroid am linken Unterlappen. Abscedierende Pneumonien. Carcinommetastasen des linken Unterlappens. Sonst keine Metastasen. Mikroskopische Untersuchung:

Die grosse Wichtigkeit dieses seltenen Falles rechtfertigt eine etwas genauere Besprechung.

Auf den gemachten Querschnitten markiert sich scharf die Differenzierung von Knorpel, Tumor und Lungengewebe. Schleimhaut ist nirgends mehr erkennbar. Die elastische Schicht ist gänzlich von Carcinom durchsetzt und in höchstem Grade atrophisch; in ihr sind stellenweise ganz besonders schöne Schichtungen der Geschwulst nach Art von Cancroidperlen. Die Schleimdrüsen, welche in grosser Anzahl erkennbar sind, sind von Carcinomzellen arrodiert. Der Knorpel ist frei. In den Lungenalveolen, an denen nur noch Spuren des Epithels sichtbar sind, erblickt man zum grossen Teil hineinwuchernde Krebsmassen, so dass die Alveolarsepten dann mit Carcinomelementen angefüllt sind. Das bei diesem Präparate ganz besonders auffallende sind die kollossalen Hämorrhagien in das Carcinom hinein, welche so heftig erfolgt sind, dass die Krebsmassen wie auseinandergesprengt erscheinen. Orth hat, wie oben beschrieben, diesen Zustand carcinomatöse Hämoptoe genannt, die als Folge carcinomatöser Cavernenbildung auftritt.

Es ist dies somit ein Fall, in dem bei Untersuchung des Sputums eine sichere Diagnose auf Carcinoma pulmonis hätte gestellt werden können.

14. Frau Bothe. 45 Jahre. 10. April 1898. J.-No. 21. Primäres linksseitiges Bronchialcarcinom. Chronische Bronchitis. Indurative Pneumonien des linken Unterlappens. Beiderseitige carcinomatöse Pleuritis. Carcinommetastasen der bronchialen Lymphdrüsen, der Milz, der Nieren, vereinzelte im Magen, multiple in der Leber. Mikroskopische Untersuchung: Grosszelliger Plasterzellenkrebs mit Neigung zur Lumenbildung.

15. Herr Edmund Steinbach. 42 Jahre. 26. September 1898. J.-No. 438. Bronchialcarcinom der linken Lunge. Krebsmatastasen beider Lungen und der Bronchialschleimhaut. Indurative abscedierende Pneumonien der linken Lunge. Lungencavernen, Hyperämie und Oedem der rechten Lunge. Carcinommetastasen der linken Pleura, hämorrhagische carcinöse Pleuritis adhaesiva und carcinöse Pericarditis. Metastasen der bronchialen, mediastinalen, rechten cervicalen und peritonealen Lymphdrüsen; ferner des Endocardes des rechten Ventrikels; der Blasenschleimhaut; des Oesophagus und der Leber. Mikroskopische Untersuchung: Pflasterzellenkrebs mit Neigung zur Lumenbildung.

16. Herr Wilhelm Grünberg. 77 Jahre. 3. Oktober 1898. J.-No. 453. Carcinom des linken Oberlappens mit jauchiger Erweichung. Carcinomatöse Cavernen, schiefrige Induration und partielle Schrumpfung des Oberlappens. Putride Bronchitis; abscedierende Pneumonien des linken Unterlappens. Compensatorisches Emphysem und Oedem der rechten Lunge. Carcinommetastasen der bronchialen Lymphdrüsen. Sonst keine Metastasen. Mikroskopische Untersuchung: Pflasterzellenkrebs ohne Verhornung.

Die mikroskopische Untersuchung des Falles Stock (10) konnte leider nicht gemacht werden, da kein Material mehr vorhanden war.

Von den somit bleibenden 15 Fällen sind nur 3 Cylinderzellenkrebse; es ist dies ein Resultat, das in

schroffem Gegensatze steht zu den Angaben, welche wir in der Litteratur finden; es sollten danach eigentlich die Cylinderzellenkrebse bei weitem überwiegen: die übrigen 12 Fälle sind sämtlich Pflasterzellenkrebse, doch zeigen diese wieder untereinander mannigfache Variationen. Zunächst haben wir einen Fall, den wir als ein ausgesprochenes Cancroid bezeichnen müssen (Harmsen). Dann ist bei 3 weiteren Fällen deutliche Neigung zum Verhornen vorhanden (Taube, Götting, Donath), die zwar nicht so hervorragend schöne Bilder von Cancroidperlen bilden, wie der vorgenannte Fall, aber doch mit ihm in eine Kategorie gerechnet werden müssen. Dann haben wir 2mal die interessante Thatsache zu verzeichnen (Bothe, Steinbach), dass wir bei den Krebsgebilden Neigung zur Lumenbildung beobachten konnten, ja teilweise auch vollkommene Lumenbildung sahen. Die übrigen Pflasterzellenkrebse waren ohne weitere Besonderheiten. Dagegen ist noch der eine Cylinderzellenkrebs (Martini) insofern erwähnungswert, als man hier einen ausgesprochenen drüsigen Bau der Anlage beobachten konnte.

Ich will mich nun noch zu einer näheren Besprechung der Fälle 15 und 16 wenden, welche die neusten Fälle repräsentieren, die im städt. Krankenhause am Urban zur Beobachtung gekommen sind. Sie bieten beide sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch grosses Interesse dar.

I. Fall. Buchdrucker Edmund Steinbach. Der 42jährige Patient stammte aus gesunder Familie; der Vater ist mit 57 Jahren einem Herzschlage erlegen, die Mutter mit 68 Jahren an unbekannter Ursache; sie hat jedoch lange Zeit an Asthma gelitten. Der Patient selbst hatte 3 mal eine Bleivergiftung gehabt, (mit 38, 39 und 40 Jahren) und war jedes Mal ca. 10 Wochen krank. 3 Monate vor seiner Aufnahme in das städtische Krankenhaus am Urban will er dann noch einen Lungenspitzenkatarrh gehabt haben verbunden mit „Blutspucken“. Die letztere Erkrankung führte er auf Erkältung zurück und klagte seit dieser Zeit fortwährend über Schmerzen in der linken Seite, Husten und Appetitlosigkeit. Da besonders die Mattigkeit bei dem Patienten stetig zunahm und er gelegentlich einer erneuten Erkältung auch noch stark heiser wurde, so suchte er das Krankenhaus auf, wo er 6 Monate, d. i. bis zu seinem Tode verblieb. Hier gab er noch

an, dass er vor 19 Jahren eine 6 wöchentliche Schmierkur durchgemacht hätte, doch leugnet er eine stattgehabte spezifische Infection, während er eine im Jahre 1879 acquirierte Gonorrhoe zugab.

Zugleich berichtete er, dass er seit ca. 8 Jahren an „Drang bei den Urin-Entleerungen“ leide. Schlaf ist stets gut gewesen und war es auch andauernd geblieben; nächtliche Schweisse hat er nicht gehabt.

Aus der Krankengeschichte sind nun folgende Punkte besonders hervorzuheben:

Der Patient wurde am 17. März 1898 in das Krankenhaus aufgenommen. Hier fiel bei der Untersuchung besonders eine eigentümliche Dämpfung über der linken Lunge auf, die sich über die ganze Vorderwand und Seitenwand, desgleichen über den untersten Teil der linken Hinterwand erstreckte. Diese Dämpfung war überall eine absolute. Der Schall über den oberen Partien der linken Hinterwand war leicht abgeschwächt. Während hier aber die Auskultation keine Veränderungen ergab, hörte man im Gebiete der Dämpfung stark abgeschwächtes Vesiculäratmen, mit welchem zugleich der Stimmfremitus vermindert war. Da infolgedessen ein Exsudat angenommen werden musste, wurde eine Probepunktion vorgenommen, die ein positives Resultat ergab. Die entnommene Flüssigkeit war graugelblich, in ihr waren mässige Mengen von Erythocyten und Leukocyten, nur wenige Epithelien und vor allem war sie frei von Bacterien. Auch in dem Sputum des Patienten waren keine Tuberkelbacillen nachzuweisen.

In der Folgezeit zeigte das Exsudat mehr hämorrhagische Beschaffenheit und schien auch an Grösse zuzunehmen, wie die im April und Mai noch des öfteren vorgenommenen Punktionen zeigten, die übrigens alle das gleiche bacteriologische Resultat ergaben wie das erste Mal. In diese Zeit fällt auch noch das Auftreten einer sicher festgestellten Luftblase im linken Pleuraraum, die nach 3 Wochen verschwand, um Anfang Juni von neuem aufzutreten, jetzt aber nur wenige Tage nachweisbar war. Zugleich fing in dieser Zeit das Exsudat an, sich einzudicken, womit eine stetig zunehmende Schrumpfung der linken Thoraxhälfte und Vergrösserung des Traubeschen Raumes verbunden war. Der Kranke selber war jetzt stark cyanotisch, die Venen am Hals waren prall gefüllt, er klagte über grosse Dyspnoe und äusserst heftigen Hustenreiz. Sein Äusseres bot das Bild einer stetig zunehmenden Cachexie. Im Laufe der folgenden Wochen traten starke Lymphdrüsenanschwellungen in den fossae supraclariculares auf, doch rechts stärker wie links. Das Sputum, welches gleich spärlich wie früher blieb, nahm jetzt einen sanguinalen, geléeartigen Charakter an, und am 19. August wurden zum ersten Male Tumorzellen darin gefunden. Nun zeigten sich auch Resistenzen im linken Hypochondrium unterhalb des Rippenbogens. Die Erscheinungen von Seiten der Lunge waren bei unverändert ausgedehnter Dämpfung in den mittleren und oberen Partien der linken Seite deutliches bronchiales resp. amphorisches Atmen,

kein Rasseln. Der Stimmfremitus war nicht mehr abgeschwächt. Die laryngoskopische Untersuchung ergab als neu hinzugetretenes Symptom eine linksseitige Recurrenslähmung. Unter rasch zunehmendem Kräfteverfall erfolgte dann am 26. September der exitus letalis.

Es ist noch nachzuholen, dass eine in diagnostischem Interesse während der Beobachtung gemachte Tuberkulin-Injection ein negatives Resultat ergab.

Die vorgenommene Section bestätigte natürlich die im Leben gestellte Diagnose vollkommen.

Bei Eröffnung des Thorax zeigen sich die Rippen stark verknöchert. Das Sternum ist mit dem Mediastinum durch Geschwulstknoten vielfach verwachsen. Auch das Zwerchfell, welches rechts an der vierten, links an der fünften Rippe steht, hat an der Bauchfelloberfläche zahlreiche Geschwulstknoten. Beim Öffnen der linken Pleura ergiesst sich eine reichliche Menge zähflüssiger, kaffeebrauner, leicht ins rötliche getrübten Flüssigkeit, welche in einer etwa kindskopfgrossen Höhle der linken Pleura gelegen ist. Die übrigen Oberflächen der Pleura sind durch dicke Geschwulstmassen fest mit einander verbunden. Auch das Mediastinum ist von Geschwulstmassen nach oben hin vollständig verwachsen und stark verbreitert. Die rechte Lunge ist ohne Verwachsungen. Der Herzbeutel ist gleichfalls von Geschwulstknoten, besonders nach hinten durchwachsen. In der Höhe der Bifurkation finden sich knotige Verwachsungen zwischen Oesophagus und Wirbelsäule. Auch im Oesophagus selbst sind Geschwulstknoten, besonders reichlich liegen diese an seiner Vorderwand. Der Larynx ist frei von Geschwulstknoten, dagegen finden sich solche im unteren Abschnitte der Trachea, welche dann an der Bifurkationsstelle in beide Hauptbronchien eindringen. Nun kommen wir zur Betrachtung des Haupterkrankungsheerdes, der linken Lunge. Dieselbe ist überall, besonders am Oberlappen von einer dicken Schwarte umgeben, welche von den mit Geschwulstmassen durchwucherten Pleuren gebildet ist. Die beiden Pleuren trennen sich dann nach unten, sind jedoch auch hier stark verdickt durch die gewucherten Geschwulstmassen. Die an Volumen ausserordentlich verminderte Lunge ist an der vorderen Hälfte des Oberlappens derb und luftleer, die hintere Hälfte und der stark geschrumpfte Unterlappen besteht aus zahlreichen schlaffen Höhlen. Beim Durchschnitte erscheint das solidere Gewebe als wesentlich schiefrig narbig, von einzelnen confluierenden weichen, weissen Geschwulstknoten durchsetzt, kleinere eitrige Einschmelzungshöhlen sind hier in grösserer Zahl eingesprengt. Die hinteren Abschnitte bestehen vollständig aus derartigen eitrig eingeschmolzenen Geschwulstmassen. Um die Bronchien liegen auch derbe Geschwulstmassen, welche die Bronchialwand durchwuchern. Am Oberlappen sieht man an vielen Stellen, wie das Lumen der Bronchien in Erweichungsherde übergeht, doch an keiner Stelle ist der Uebergang der Schleimhaut in Geschwulstmassen mit Sicherheit zu erkennen.

Die rechte Lunge hat nur vereinzelte bis haselnussgrosse Geschwulstknoten und ist im übrigen völlig lufthaltig. Von Metastasen finden sich solche im Pericard, welche etwas noch in die Muskulatur hereinragen, ferner auch am Endocard. Dann ist eine Carcinommetastase in der Wandung der Vena cava sup., eine besonders grosse an der Einmündung der Vena thyreoidea inf. Im übrigen finden sich noch vereinzelte Metastasen an der Leber, den Nebennieren und der Blase.

Es handelte sich wohl sicher um ein primäres Carcinom der linken Lunge; wir kommen auf die mikroskopische Untersuchung noch weiter unten zurück. Der erste Ausgangspunkt dürfte die linke Lungenspitze gewesen und dort längere Zeit unbemerkt geblieben sein; beim Auftreten von Symptomen wurden diese dann als Spitzenkatarrh gedeutet. Darauf traten die Metastasen in der Pleura auf, von wo aus die weitere Verbreitung dann schnell erfolgt sein muss. Die eigentümlich gestaltete Dämpfung, welche das Exsudat verursachte, hatte wohl darin seinen Grund, dass die Pleurablätter schnell verwuchsen und so eine natürliche Ausdehnung des Exsudats verhinderten. Ob der oben beschriebene Pneumathorax auf den Zerfall eines Geschwulstknotens in einen Bronchus hinein zurückzuführen ist, worauf dann das Eindringen von Luft erfolgte, möchte ich unentschieden lassen.

II. Fall. Goldschmidt Wilhelm Grünberg. Der 77 jährige Patient kam am 18. August 1898 in sehr heruntergekommenem Zustande auf die innere Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban zur Behandlung. Ausser einer Typhuserkrankung im Alter von 32 Jahren hat der Patient einmal in den fünfziger und dann noch einmal in den sechziger Jahren angeblich eine linksseitige Lungenentzündung durchgemacht; doch lauteten seine Angaben hierüber äusserst unsicher und ungenau. Jetzt hat er auf Anraten eines Arztes das Krankenhaus aufgesucht, da er sich seit 4 Wochen andauernd matter fühlte, ohne jedoch irgend einen Sitz besonderer Schmerzen angeben zu können. Dem entsprach auch der erste Untersuchungsbefund in der Anstalt; nur oberhalb der Blase fand sich eine auf Druck leicht schmerzhafte Stelle. Der Urin war frei von Eiweiss und Zucker. Der Patient, welcher im Anschluss an den Typhus 2 Augenoperationen durchgemacht haben will, sieht auf dem linken Auge wenig, mit dem rechten nur so weit, dass er Personen erkennen und mit Hülfe einer Brille auch notdürftig lesen kann. Er befand sich im Gegensatz zu dem ersten Patienten übrigens in einem sehr vernachlässigten Zustande.

Schon nach einigen Tagen klagte Patient über Schmerzen in der linken Seite, der mit einem kraftlosen Husten verbunden war, kein Auswurf. Physikalisch war hierbei eine deutliche Dämpfung in der linken fossa supraspinata und auskultatorisch lautes Bronchialatmen. Hinten hörte man an den gleichen Stellen auch noch feines Rasseln neben dem Bronchialatmen, während vorn nur ein unbestimmtes Atmen ohne Rasseln wahrzunehmen war; dagegen

war auch vorn in den fossae supraclariculares und infraclariculares links der Schall deutlich gegen rechts gedämpft. In dem sehr spärlichen Auswurf konnten Tuberkelbacillen nicht nachgewiesen werden. Da in den nächsten Tagen starke Beschwerden beim Urinlassen auftraten, musste Patient katheterisiert werden. Ein Grund für diese Beschwerden konnte auch nach einer Untersuchung per rectum nicht gefunden werden, insbesondere war kein wesentlicher Prostatatumor zu fühlen. Dabei klagte Patient immer mehr, obwohl sich der Allgemeinzustand ein wenig gebessert hatte, ohne die Schmerzen irgendwie localisieren zu können. Hingegen schien es, als ob die Dämpfung der linken Spitze im Zunehmen begriffen sei, auch hörte man jetzt gleichfalls vorn bronchiales Atmen. Der Auswurf blieb gleich spärlich wie zuvor. Die Beschwerden in der Blase und beim Urinlassen nahmen jetzt dauernd derart zu, dass Patient bald täglich zur Entleerung des Urins katheterisiert werden musste. Dabei blieb der sonstige Zustand derselbe, nur bildete sich allmählich eine Abflachung der linken oberen Brusthälfte heraus. Allerdings wurden die Harnbeschwerden Mitte September bedeutend gebessert, so dass Patient wieder allein und zwar in genügender Menge Urin entleeren konnte, aber zu dieser Zeit trat starker Verfall der Körperkräfte auf, der bis dahin noch leidliche Appetit hörte ganz auf. Die linke obere Thoraxhälfte war jetzt so stark eingezogen, dass keine inspiratorische Bewegungen mehr zu sehen waren.

Die hierdurch ausgedehnte rechte Lunge überragte jetzt den linken Sternalrand um 2 cm. Zugleich schritt die Dämpfung links weiter nach unten fort, das Atemgeräusch der linken Seitenwand sistierte vollständig. Unter stetig zunehmendem Kräfteverfall erfolgte am 3. Oktober der exitus letalis.

In diesem Falle wurde die Diagnose, welche in vivo nur auf Pneumonie und Marasmus gestellt war, erst durch die Section gestellt auf primäres Lungencarcinom. Die berechtigte Frage, ob Lues bei dem Krankheitsbilde mit im Spiele war, musste offen gelassen werden.

Beim Eröffnen der Brusthöhle zeigte sich die rechte Lunge stark gebläht, die Medianlinie überragend. Das stark infiltrierte Mediastinum war nach links hinübergezogen und fest mit der linken Lunge verwachsen; die letztere wiederum zeigte starke Verwachsungen mit der Pleura costalis bis ca. zur Höhe der vierten Rippe. Von hier an fand sich eine durch die stark verdickten Pleurablätter gebildete Höhle, die mit einem ziemlich dünnflüssigen, stark getrübten, grauroten Exsudat gefüllt ist. Im hinteren Abschnitte dieser Höhle lag der hintere Lappen der Lunge mit der hinteren Thoraxwand stark verklebt. Die in ihrer Gesamtgrösse sehr reducierte linke Lunge ist besonders an der Spitze fest verwachsen und als diese bei der Herausnahme einreisst, entleert sich aus ihr eine fast vollständig breiartige, zum Teil hämorhagische Masse, Der Oberlappen wird von einem die Spitze und den vorderen Rand einnehmenden Mantel von zum grössten Teil derben Massen gebildet, die sich gegen die Pleura

hin verdichten, und nach der Tiefe hin ein unregelmässiges Balkenwerk bilden, welches unregelmässige, sehr ausgedehnte Höhlen einschliesst. Diese Höhlen sind mit teils eiterartigem, teils schmutzigem, meist stinkendem Secret gefüllt und enthalten hin und wieder weisse markhaltige Knoten, an anderen Stellen dafür eigentümliche Haufen von kleinen weisslichen Körnern. Der oben beschriebene Mantel geht dann nach hinten und unten in eine über faustgrosse Höhle über, die mit mark- oder breiartigen Massen der erwähnten Substanz ausgefüllt ist. Diese Massen werden dann gegen die Begrenzungen der Höhle hin solider, indem sie Knoten bilden. Von der Pleura ist das zerfallene Geschwulstgewebe überall getrennt, allerdings ist die Scheidenwand stellenweise nur von mm Dicke. Der teilweise hämorrhagische Unterlappen ist mit Fibrinauflagerungen bedeckt. Der völlig luftleere Lappen zeigt auf der Schnittfläche ein gekörntes Aussehen und vielfach eitrigen Zerfall des Gewebes. Auch die Bronchien sind sämtlich stark mit Eiter angefüllt, der Oberlappenast mündet scharf, wie abgeschnitten, in die Erweichungshöhle, ohne dass in seiner Wandung Geschwulstwucherungen bis zur Teilung dritten Grades auftreten. Erst von da an kann man Verwachsungen mit den Geschwulstmassen bemerken. Die rechte Lunge ist frei, nur die bronchialen Lympfdrüsen sind zum Teil mit Carcinom infiltriert. In Oesophagus und Trachea sind gleichfalls keine Metastasen, ebensowenig in der Milz, deren Kapsel stark verwachsen ist; die Pulpa ist zerfliessend weich, die Follikel sind deutlich vermehrt. Auch die Nierenkapsel ist stark adhärent, doch finden sich auch in der Niere keinerlei Metastasen; ebenfalls frei von Geschwulstpartien sind Magen, Darm und Leber. Dagegen zeigt die Prostata ein auffällig vermehrtes Volumen; sie hat die Grösse eines kleinen Apfels, ist von derber Consistenz und zeigt auf dem Durchschnitt eine grosse Anzahl lappenartig von einander gesonderter Geschwülste von weisser Farbe.

Dass dieser Fall im Leben nicht diagnosticiert werden konnte, ist klar, da ja keinerlei positive Anhaltspunkte für Carcinom vorlagen. In Fall I war ein himbeerartiges, nach Gelée aussehendes Sputum vorhanden, wie es schon Georgi gelegentlich der Besprechung eines Falles aus der Kussmaulschen Klinik als charakteristisch bezeichnet, in dem sich auch deutliche Tumorzellen nachweisen liessen. Allerdings erkennt er mit Darolles, der zwei fälschlich als Carcinom beschriebene Fälle hervorhebt, an, dass dieses Symptom stets nur mit der allergrössten Vorsicht verwendet werden darf, da immer noch in Irrtum mit Phtise vorliegen kann. Dagegen war in diesen beiden Fällen, wie ja in fast allen Fällen von Lungencarcinom, eine deutliche Abflachung der betroffenen Thoraxhälfte vorhanden, mit deren Vergrösserung auch die Cachexie stetig zunahm. Im Sputum wurden in den beiden beschriebenen Fällen nie Tuberkelbacillen gefunden. Dasselbe berichtet Georgi in seinem Fall und auch Ziemssen in einem Falle, der sich durch besonders chronischen Verlauf auszeichnete. Allerdings ist ja auf ein negatives Ergebnis der Sputumunter-

suchung nicht ein derartiges Gewicht zu legen, um die Möglichkeit einer Lungentuberculose zurückzuweisen. Endlich verliefen beide Fälle vollständig fieberlos, was Ziemssen und Georgie in ihren Fällen gleichfalls berichten, und zeigten als Hauptbeschwerden äusserst starke Atemnot und rasch zunehmende Cachexie.

Fall II war in seiner Deutung, wie noch hervorzuheben ist, als primäres Lungencarcinom nicht so evident wie Fall I. Wie schon oben erwähnt worden ist, fand sich bei der Section eine Geschwulst der Prostata, welche die Grösse eines Borsdorfer Apfels hatte. Bei der makroskopischen Betrachtung des Durchschnittes machte dieser den Eindruck, als ob es sich um eine carcinomatöse Neubildung der Prostata handelte. Ich machte deshalb Schnitte durch verschiedene Partieen dieses Tumors, die ich auf dem Gefriermikrotome schnitt. Es ergab jedoch die hierauf vorgenommene Untersuchung an allen Stellen nur das Vorhandensein eines Fibromyoms der Prostata. Nach Ausschaltung dieses Einwurfes musste also die Diagnose auf primären Lungenkrebs sicher erscheinen.

Mikroskopische Untersuchung.

Fall. I. Die Stücke wurden in diesem wie in dem zweiten Falle in Formalin 10% und Alkohol gehärtet, darauf in Celluidin eingebettet. Die Kernfärbung geschah mit Hämatoxylin, die des übrigen Gewebes mit wässrigem Eosin. Es wurden Schnitte angefertigt, die quer durch einen ringsum mit Krebs infiltrierten Bronchus gingen und solche, welche die Pleuraschwarte mit dem angrenzenden Lungengewebe trafen, und die beide auch mit Tumormassen angefüllt waren.

Auf den Querschnitten ist von Bronchialschleimhaut nichts zu erkennen, deren Stelle ulcerierte Krebsmassen einnehmen, welche dem intact gebliebenen Knorpel direct anliegen. Man sieht auch nur noch an sehr wenigen Stellen von Carcinom eingeschlossene Überreste der früheren Elastica; in gleicher Weise sind die Bronchialschleimdrüsen an allen Stellen verschwunden. Das Carcinom selbst besteht aus platten bis cubischen Epithelien, in welches Pigment und vereinzelte kleine

Hämorrhagien eingeschlossen sind. Ein besonders charakteristisches Gepräge wird diesem Falle durch einzelne carcinomatös verkäste Herde verliehen, so dass Bilder entstehen, welche mit Tuberkeln eine gewisse Ähnlichkeit haben. Ferner kann man eine zweite auffallende Erscheinung beobachten, die ausgesprochene Neigung zur Lumenbildung dieses Carcinoms, indem in einzelnen Carcinomzügen ein Spaltraum offen bleibt. Die Ursache dieser Lumenbildung glaube ich in der Neigung zur Vacuolenbildung in den einzelnen Krebszellen gefunden zu haben, doch möchte ich eine feste Entscheidung hierüber nicht treffen, da der Bau andererseits sehr an Adenombildung erinnert. Bei Untersuchung der Pleuraschwarte sieht man die Pleura stark verdickt und blutig imbibiert, wobei die letzteren Stellen noch vereinzelt rote Blutkörperchen enthalten. Ferner bemerkt man eine bindegewebige Schicht, in die sowohl Carcinom eingewachsen ist als auch ihr aufliegt. Auch hier sind die schon beschriebenen Hohlräume im Carcinom und zwar sind sie an dieser Stelle ganz besonders deutlich sichtbar. Die Lumina zeigen eine rundliche Form und sind nicht mit anderen in der Pleura reichlich auftretenden mehr länglich ovalen auftretenden Spalten zu verwechseln, nämlich dem Durchschnitte der Lymphräume, deren Innenfläche deutlich einschichtiges Endothel trägt; im Gegensatze hierzu sind die Krebslumina mit Krebzellen umgeben.

Fall II. Es gelangte ein cylinderförmiges Stück aus dem Bronchus mit einem Stück daranhängenden Tumor an der Vorderseite der Bronchialwand zur Untersuchung, welcher schon äusserlich durch Farbe und Consistenz sich klar von dem Bronchus abhob. Ich fertigte Quer- und Längsschnitte durch dieses Stück an.

Auf dem Querschnitte sieht man schon mit unbewaffnetem Auge den Durchschnitt des ca. 5 mm dicken Bronchus deutlich blau gefärbt; derselbe hat eine polyponale Form. Innen ist noch ein ganz geringer Rest von Schleimhaut, die stellenweise von $^1/_2$ mm Dicke ist. Dann folgen eingelagert die Trachealknorpelquerschnitte

von runder bis flachelipsoider Gestalt, hierauf eine bindegewebige Zwischenschicht, welcher der Tumor anliegt; dieser ist schon scharf durch die dunklere Farbe markiert.

An einzelnen Stellen, besonders an der dem Tumor gegenüberliegenden Seite sieht man die Schleimhaut, soweit sie nicht durch die Behandlung mit den verschiedenen Reagenzien vernichtet ist; infolgedessen wird die innerste Schicht nur noch von einer einzigen Lage von Epithelzellen gebildet, deren flache Kerne lang ausgezogen erscheinen. Allenthalben weist die Schleimhaut katarrhalische Veränderungen auf. Die darauf folgende Faserschicht zeigt mässige kleinzellige Infiltration. Ferner sieht man hier Gefässdurchschnitte; in den Arterien ist die Intima gut erhalten, um die Venen herum ist eine mässige Rundzellen-Infiltration. Die elastischen Elemente sind stark verdünnt, dagegen sieht man dort excessive Ausbildung von Schleimdrüsen, die sich im Querschnitte in der bekannten Weise darstellen, d. h. ein kleines rundes Lumen und nebeneinander in kreisförmiger Anordnung gelagerte grosse Becherzellen mit einem cylindrisch bis kubischbasel gelegenen Kern. An den dieser Zwischenschicht eingelagerten Knorpeln sind keine Besonderheiten.

Das Carcinom selbst besteht aus dicht gedrängten, in epithelialer Anordnung ohne Intercellularsubstanz aneinander liegenden polygonalen Zellen mit grossen Kernen und wenig Protoplasma. Regressive Veränderungen wie fettige Degeneration sind nicht erkennbar, hingegen reichliche Einlagerungen von schwarzen Pigmentkörnchen. Auffallend ist der Reichtum an Riesenzellen, die zum Teil 3 und mehr Kerne enthalten. Die einzelnen Carcinombalken sind durch ein bindegewebiges Stroma getrennt, welches besonders reichliche Einlagungen von schwarzem Kohlenpigment aufweist. An keiner Stelle ist der Krebs bis in das Lumen des Bronchus hineingewuchert, doch unterliegt es keinem Zweifel, dass das Carcinom in der Wandung des Bronchus seinen Urprung hat.

Auf den Längsschnitt ist die Differenzierung von

Schleimhaut, Faserschicht und Bronchus noch deutlicher, da durch den Einfluss des Alkohols die Schleimhaut am meisten geschrumpft ist und sich von ihrer Unterlage abgehoben hat. Allerdings ist aus den vorliegenden beiden Schnitten nicht der Ursprung des Tumors aus der Schleimhaut zu erkennen, da dieselben mehr der Peripherie des Tumors entnommen waren. Makroskopisch war jedoch an anderen Stellen ganz deutlich der Zusammenhang zwischen der Schleimhaut und dem Ursprunge des Carcinoms zu erkennen.

Um also zu resümieren, so haben wir es zu thun mit einem in der Bronchialschleimhaut entstandenen Plattenepithelkrebs, der nach den Stellen des geringeren Widerstandes in fortschreitender Wucherung begriffen ist, gleichzeitig durch seine Irritation zu mächtiger Gefässentwicklung Anstoss gegeben hat; die offenbare Gewebsschädigung ist auf den Druck des Tumors einerseits und durch die verschlechterten Ernährungsverhältnisse andererseits zurückzuführen. Unser Tumor ist demnach nicht als Metastase aufzufassen, die durch Verschleppung von Krebspartikelchen aus höher oben gelegenen Gegenden des Respirationstractus entstanden ist, implantiert und dann weiter gewuchert, sondern als autochton entstanden. Eine letzte Möglichkeit endlich, die Entstehung aus den Schleimdrüsen, liess sich bei einem bereits so weit fortgeschrittenen Carcinom, wie das vorliegende, nicht mehr entscheiden.

Zum Schlusse ist es mir auch an dieser Stelle eine angenehme Pflicht, Herrn Privatdocenten Dr. C. Benda für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die gütige Überlassung des seltenen Materiales und nicht minder für seine liebenswürdige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen!

Auch Herrn Prof. A. Fränkel sage ich für die Überlassung der Krankengeschichten meinen Dank!

Litteratur.

1. Dr. Ziemssen: Lungen-Tuberculose, Syphilis oder Carcinom. Berliner klinische Wochenschr. 1887, S. 219.
2. Gerhard, C.: Pleuraerkrankungen.
3. Wolf, K.: Der primäre Lungenkrebs. Fortschritte der Medicin, Band 13. 1898.
4. Reinhard: Der primäre Lungenkrebs. Archiv für Heilkunde, Band 19. 1878.
5. Fuchs, F.: Beiträge zur Kenntnis der Geschwulstbildungen in der Lunge. Inaug.-Dissert. München 1886.
6. Perutz, F.: Zur Histiogenese des primären Lungencarcinoms. Inaug.-Dissert. München 1897.
7. Japha: Über primären Lungenkrebs. Inaug.-Diss. Berlin 1892.
8. Friedländer, C.: Cancroid in einer Lungencaverne. Fortschritte der Medicin, Bd. III. 1885.
9. Benda, C.: Über das primäre Carcinom der Pleura. Deutsche medic. Wochenschrift 1897, No. 21.
10. Fränkel, A.: Über primären Endothelkrebs der Pleura. Deutsche medic. Wochenschrift 1892, No. 6.
11. Rokitanski: Lehrbuch der pathol. Anatomie 1861.
12. Ders.: Handbuch der pathol. Anatomie 1842.
13. Georgi: Ein Fall von primärem Lungenkrebs ohne Metastasen. Berliner klinische Wochenschrift 1878, No. 28—29.
14. Griffini: Fortschritte der Medicin 1885 Band III; citiert in der Arbeit von Friedländer (s. No. 8).
15. Ribbert: Zur Histiogenese des Carcinoms. Virchows Archiv, Band 135.
16. Fränkel, B.: Krankheiten der Respirationsorgane.
17. Pässler: Über das primäre Carcinom der Lunge. Virchows Archiv, Band 145. 1896.
18. Virchow: Geschwülste, Band III.
19. Grünwald: Ein Fall von primärem Pflasterepithelkrebs der Lunge. Münchener medic. Wochenschrift 1889. S. 548.

20. Werner, M.: Das Lungencarcinom. Inaug.-Diss. Freiburg 1891.
21. Ziegler: Lehrbuch der path. Anatomie, Band II.
22. Birch-Hirschfeld: Lehrbuch der path. Anatomie, Bd. II.
23. Strümpell: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie Band I, Seite 417.
24. Stilling, H.: Über primären Krebs der Bronchien und des Lungenparenchyms. Virchows Archiv, Bd. 83.
25. Wechselmann: Ein Fall von primärem Lungencarcinom. Inaug.-Diss. München 1882.
26. Glockner, A.: Über den sogenannten Endothelkrebs der serösen Häute. Zeitschrift für Heilkunde, Band 18.
27. Siegert: Zur Hiostiogenes des primären Lungenkrebses. Virchows Archiv, Band 134. 1893.
28. Ernst, P.: Ein verhornender Plattenepithelkrebs des Bronchus. Metaplasie oder Aberration. Zieglers Beiträge zur path. Anat., Band 20, Heft I. 1896.

Thesen.

I.

Der Plattenepithelkrebs der Lunge ist nicht aus dem Alveolarepithel entstanden zu denken.

II.

Die Einführung der Feuerbestattung wäre in hohem Masse wünschenswert.

III.

Ein Verbot der Kurfuscherei ist schon im Interesse des einzelnen Individuums zu erstreben.

Lebenslauf.

Der Verfasser, Erwin Froehlich, mos. Conf., ist zu Sommerfeld in der Mark am 26. Dezember 1875 geboren als Sohn des verstorbenen Sanitätsrates Dr. Hermann Froehlich. Er genoss seine gesamte Schulbildung auf dem Kölnischen Gymnasium zu Berlin, das er im Jahre 1895 Ostern mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er studierte sein erstes Semester in Berlin, dann ging er auf ein Semester nach Breslau, um darauf dauernd wieder in Berlin zu studieren. Februar 1897 bestand er die ärztliche Vorprüfung und am 21. Februar 1899 das Examen Rigorosum, nachdem er am 14. Februar das Tentamen medicum bestanden hatte.

Während der klinischen Semester war er als Famulus nacheinander thätig in der Privatklinik für Frauenkrankheiten von Dr. Boll, im städtischen Krankenhause am Urban (innere Abteilung, Prof. Dr. A. Fränkel), in der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenleiden unter Leitung von Prof. Dr. Bernh. Fränkel, in der Privatklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten von Dr. Blaschko, in der Privatklinik für innere Krankheiten von Prof. Dr. M. Litten und im pathologischen Institute des städt. Krankenhauses am Urban unter Leitung von Dr. C. Benda.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Berlin: du Bois-Reymond (†), B. Fränkel, Gerhardt, Greeff, Hertwig, Hildebrandt, Klemperer, König, Krause, Landolt, Lewin, Lexer, Mendel, Olshausen, Rubner, Virchow, Waldeyer, Warburg.

In Breslau: Chun, Hasse, Heidenhaim (†), Hürthle.

Allen diesen seinen verehrten Lehrern sagt der Verfasser seinen wärmsten Dank.